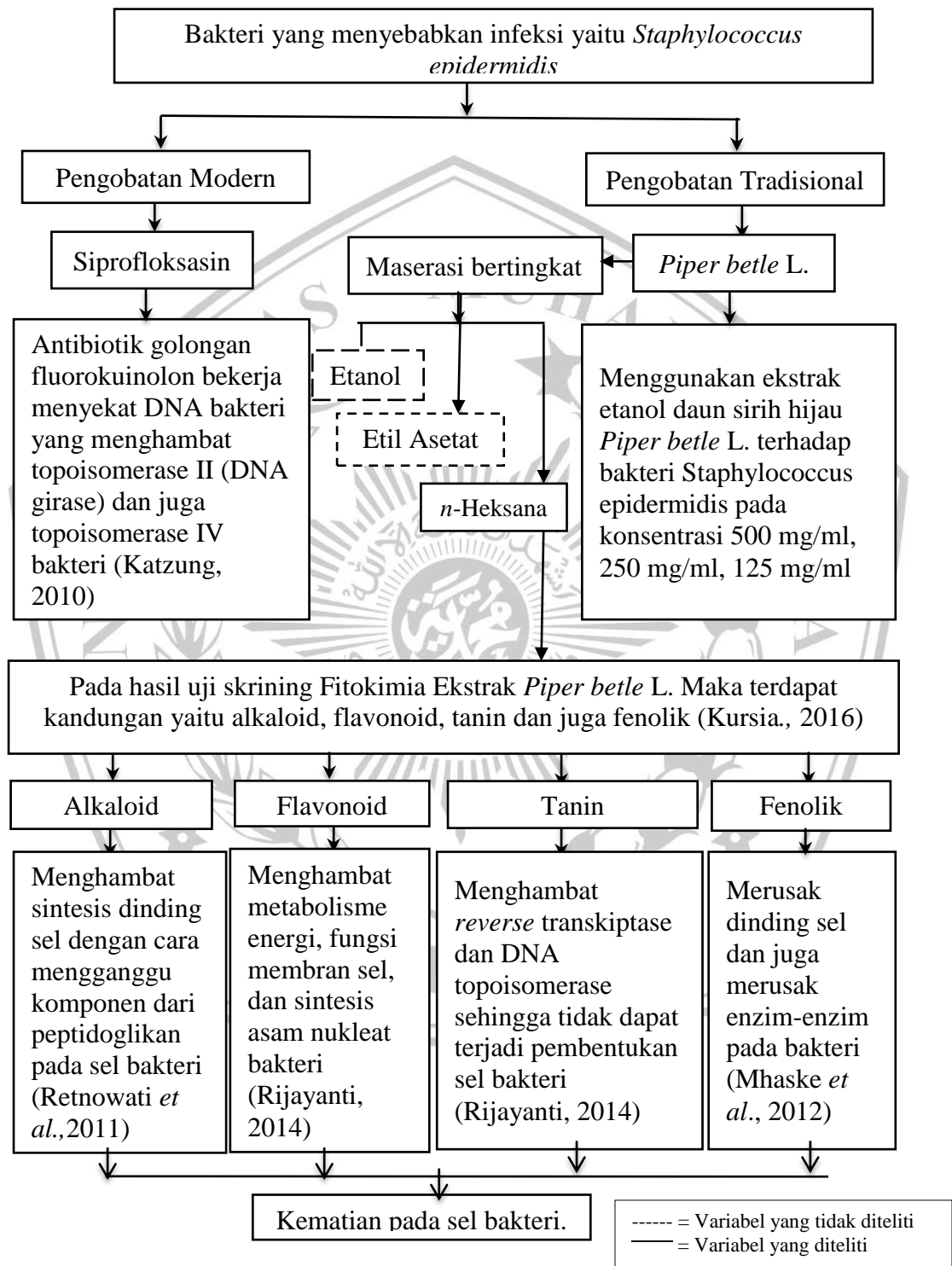


BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1. Bagan Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1 Skema Kerangka Konseptual

3.2. Uraian Kerangka Konseptual

Infeksi merupakan suatu penyakit yang diakibatkan oleh mikroba patogen yang bersifat sangat dinamis. Cara bertahan mikroba ini dengan berkembang biak pada reservoir yang cocok serta mencari reservoir lain dengan cara menyebar dan berpindah. Hal ini sangat merugikan untuk orang-orang yang dalam kondisi sehat maupun kondisi yang sakit. Penyakit infeksi juga merupakan penyebab utama tingginya kematian dan kesakitan terutama pada negara berkembang seperti Indonesia (Wikansari *et al.*, 2012).

Bakteri yang umum ditemukan pada kasus infeksi adalah *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus epidermidis* merupakan satu bakteri gram positif, kokus berkelompok tidak beraturan dan bersifat anaerobik fakultatif. Bakteri ini termasuk golongan bakteri yang heterogen bersifat nonmotil (tidak bergerak), memiliki diameter 0,5-1,5 μm , tidak membentuk spora dan koloni bakteri berwarna putih ini tumbuh dengan optimal pada suhu 30°- 37° C. *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri yang sering ditemukan pada flora normal pada kulit, selaput lendir, bisul dan luka (Jawetz *et al.*, 2010; Radji, 2011).

Jerawat dapat disembuhkan dengan pemberian antibiotik. Berikut merupakan contoh dari antibiotik yang digunakan yaitu: tetrasiklin, eritromisin, doksiklin dan klindamisin. Selain itu jerawat dapat pula diobati menggunakan benzoil peroksida, asam azelat dan retinoid (Dermawan *et al.*, 2015). Selain itu antibiotik yang digunakan untuk jerawat yaitu siprofloksasin. Siprofloksasin merupakan antibiotik golongan fluorokuinolon dengan generasi ke 2 serta memiliki spektrum luas untuk membunuh bakteri Gram-negatif dan juga Gram-positif tertentu. Cara kerja siprofloksasin yaitu dengan menghambat aktivitas DNA-girase melalui pengikatan pada untai DNA kromosom (Goodman Gilman, 2010).

Pada penggunaan antibiotik yang berlebih dapat menyebabkan bakteri menjadi resisten. Hal ini merupakan masalah utama sehingga perlu adanya alternatif lain yaitu dengan mengembangkan obat tradisional yang berpotensi membunuh bakteri tanpa harus menimbulkan resistensi. Tanaman yang dapat membunuh bakteri banyak ditemukan di Indonesia salah satunya yaitu tanaman daun sirih hijau. Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) merupakan tanaman yang

banyak memberikan khasiat salah satunya yaitu sebagai antiseptik, penyakit gangguan fungsi hati, sariawan, bau mulut dan anti batuk (Putri, 2010).

Pada penelitian sebelumnya oleh (Sukriani Kursia, 2016) yaitu uji aktivitas antibakteri ekstrak etilasetat daun sirih hijau terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* menggunakan konsentrasi 3% dan 5%. Dari konsentrasi diatas mempunyai diameter hambat yaitu 9,8mm dan 15mm terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

N-heksana merupakan hidrokarbon alkana yang lurus dan terdiri dari 6 atom karbon dengan rumus kimianya C_6H_{14} . N-heksana merupakan isomer yang tidak reaktif dan biasa digunakan secara luas sebagai pelarut inert pada reaksi organik sebab sifat dari heksana yaitu sangat tidak polar. Pada penelitian sebelumnya didapatkan kandungan pada uji skrining Fitokimia Ekstak *Piper betle* L. yaitu alkaloid, flavonoid, tanin dan fenolik (Iis S, 2011; Kursia *et al.*, 2016).

Mekanisme kerja alkaloid sebagai antibakteri yaitu pada sel bakteri komponen penyusun peptidoglikannya terganggu sehingga pada dinding selnya tidak terbentuk serta terjadi kematian pada sel dindingnya (Rijayanti, 2014). Pada senyawa flavonoid mekanisme kerjanya sebagai antibakteri yaitu terjadi gangguan pada permeabilitas membran sel, ikatan enzim terhambat dan metabolisme energi terhambat dengan cara oksigen digunakan oleh bakteri sehingga dari hal tersebut dapat menghambat fungsi dari membran (Rijayanti, 2014).